

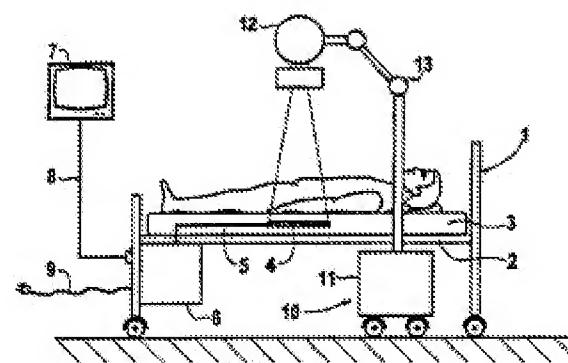
## Patient bed for medical X-ray imaging system

**Patent number:** DE19627659  
**Publication date:** 1998-01-08  
**Inventor:** MASCHKE MICHAEL DIPLO ING (DE)  
**Applicant:** SIEMENS AG (DE)  
**Classification:**  
- **international:** (IPC1-7): A61G7/00; A61B6/04; A61G12/00  
- **european:** A61B6/00B; A61B6/03B16D; A61G7/05  
**Application number:** DE19961027659 19960709  
**Priority number(s):** DE19961027659 19960709

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE19627659

The X-ray imaging system uses a patient bed incorporating an X-ray detector (4), with a matrix of detector elements, incorporated in the mattress (3) or the underlying support surface (2). The X-ray detector is coupled to an electronic image processing unit (6), pref. mounted beneath the bed, with a plug socket for connection to an X-ray image monitor (7).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Patentschrift  
⑩ DE 196 27 659 C 1

⑮ Int. Cl. 6:  
**A 61 G 7/00**  
A 61 G 12/00  
A 61 B 6/04

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:  
Siemens AG, 80333 München, DE

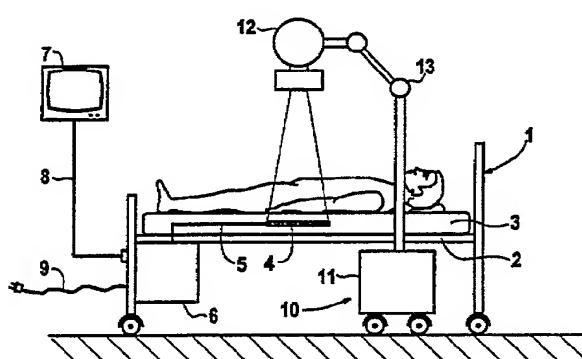
⑯ Erfinder:  
Maschke, Michael, Dipl.-Ing., 91475 Lonnerstadt, DE

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-AS	25 22 863
DE	1 95 05 059 A1
DE	43 44 123 A1
US	50 16 268
EP	03 81 795 A1
WO	96 03 077

⑯ Patientenbett

⑯ Die Anfertigung von Röntgenaufnahmen soll ohne Bewegung und insbesondere ohne Anhebung des Patienten möglich sein. Hierzu ist ein Flachdetektor (4) aus einer Matrix von Detektorelementen in der Matratze (3) oder der Auflage (2) angeordnet, von dem eine Leitung (5) zu einer Bildverarbeitungselektronik (6) führt. Ein Monitor (7) ist über eine Steckvorrichtung (8) an der Patientenliege (1) anschließbar.



**Beschreibung**

Es ist bekannt, Röntgenaufnahmen eines auf einem Patientenbett liegenden Patienten in der Weise anzufer-  
tigen, daß unter den Patienten eine Röntgenfilmkassette  
geschoben wird und daß ein mobiles Röntgenaufnahmegerät mit einem dreidimensional einstellbaren Röntgenstrahler an das Patientenbett herangefahren wird. Der Röntgenstrahler wird dabei so eingestellt, daß seine Strahlung den Röntgenfilm exakt trifft. Die Röntgenfilmkassette wird nach der Anfertigung einer Aufnahme unter dem Patienten herausgezogen und der Röntgenfilm entwickelt.

Das geschilderte Verfahren ist für manche Patienten belastend, denn für das Einschieben und Entfernen der Röntgenfilmkassette muß der Patient angehoben werden.

Es ist auch bereits bekannt, Röntgenaufnahmen am liegenden Patienten dadurch anzufertigen, daß im Patiententisch ein Fach vorgesehen wird, in das ein Bildempfänger einschiebbar ist (WO 96/03077). Auf dem Patiententisch muß natürlich noch eine Auflage für den Patienten aufgelegt werden, so daß sich dadurch ein relativ großer Abstand zwischen dem Bildempfänger und dem Patienten ergibt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Patientenbett zu schaffen, bei dem die Anfertigung von Röntgenaufnahmen gegenüber dem Stand der Technik in der Weise vereinfacht ist, daß einerseits der Patient hierzu nicht bewegt, insbesondere angehoben werden muß, und andererseits sich ein minimaler Abstand zwischen dem Patienten und dem Bildempfänger ergibt.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Patentanspruches 1. Bei der Erfindung ist ein Flachdetektor, insbesondere auf der Basis von a-Si, der von einer Matrix von Detektorelementen gebildet ist, direkt in der als Matratze oder damit vergleichbare Polsterauflage ausgebildeten Patientenauflage fest eingebaut. Seine Bildsignale werden von einer Elektronik, die am Patientenbett angebaut sein kann, verarbeitet, so daß das erzeugte Röntgenbild auf einem Monitor wiedergegeben werden kann.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der Zeichnung ist ein Patientenbett 1 dargestellt, das einen Rahmen 2 und eine Matratze 3 als Auflage aufweist, in der ein Flachdetektor 4 fest eingebaut ist. Der Flachdetektor 4 ist von einer Matrix von Detektorelementen, vorzugsweise auf der Basis von a-Si gebildet. Von ihm führt eine Leitung 5 in der Matratze 3 zu einer Elektronik 6, in der die Signale des Detektors 4 zu einem Röntgenbild verarbeitet werden. Die Wiedergabe des Röntgenbildes kann an einem Monitor 7 erfolgen, der über eine Steckverbindung 8 am Patientenbett 1 angeschlossen werden kann. Es können die Bilder auch an Bilddatennetze übertragen werden. Eine weitere Steckverbindung 9 stellt einen Netzanschluß dar.

Für die Anfertigung von Röntgenaufnahmen ist ein fahrbares Aufnahmegerät 10 vorgesehen, das einen Röntgengenerator 11 und einen Röntgenstrahler 12 an einem Stativ 13 trägt. Das Stativ 13 ist gelenkig ausgebildet, so daß der Röntgenstrahler 12 dreidimensional im Raum einstellbar ist. Das Röntgenaufnahmegerät 10 wird zur Anfertigung einer Röntgenaufnahme ans Patientenbett 1 herangefahren und der Röntgenstrahler 12 wird so eingestellt, daß der Flachdetektor 4 exakt von der Röntgenstrahlung getroffen wird.

In allen Fällen ist es nicht erforderlich, den Patienten für die Anfertigung einer Röntgenaufnahme zu bewegen, insbesondere anzuheben.

**Patentansprüche**

1. Patientenbett (1), das einen in der Patientenauflage (3) fest eingebauten Flachdetektor (4) aufweist, wobei in der Patientenauflage (3) eine Leitung (5) zu einer Bildverarbeitungselektronik (6) führt.
2. Patientenliege nach Anspruch 1, an der die Bildverarbeitungselektronik (6) angeordnet ist und die mit einem Netzanschluß (9) versehen ist.
3. Patientenliege nach Anspruch 2, an der eine Steckvorrichtung (8) für den Anschluß eines Monitors (7) zur Bildwiedergabe vorgesehen ist.
4. Patientenliege nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der der Flachdetektor (4) von einer Matrix von Detektorelementen gebildet ist.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

**- Leerseite -**

